

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **63000811 A**

(43) Date of publication of application: **05 . 01 . 88**

(51) int. Cl

**G11B 5/596**  
**// G11B 23/30**

(21) Application number: **61143647**

(71) Applicant: **SEIKO EPSON CORP**

(22) Date of filing: **19 . 06 . 86**

(72) Inventor: **MIYASAKA TAKASHI**

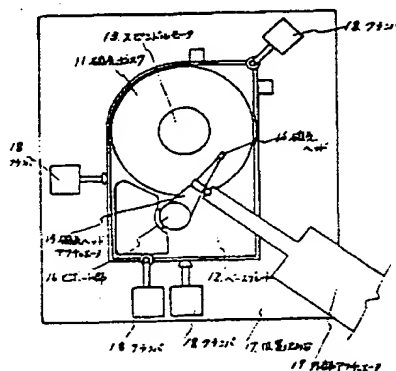
**(54) SERVO PATTERN WRITING DEVICE**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain a servo pattern writing device capable of neglecting the azimuth loss of a bit of servo information, by writing a servo pattern by using a magnetic head mounted at a magnetic head mounting part in a magnetic disk device.

**CONSTITUTION:** A magnetic disk 11 is mounted on a spindle motor 13 fixed at a base plate 12. A sub assembly mounting a magnetic head actuator 15 on which a magnetic head 14 is mounted, rotatably centering a pivot part 16, is fixed on a positioning board 17 by a clumper 18. By coupling an external actuator 19 with the magnetic head actuator 15, and moving the actuator 15, the servo pattern is written by the magnetic head 14. Therefore, since the readout of the servo pattern is performed at the same position, and by the same magnetic head as at time of writing, an azimuth angle goes around to zero, thereby, the azimuth loss can be neglected.

**COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio**



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-811

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 11 B 5/596  
// G 11 B 23/30

識別記号 庁内整理番号  
7520-5D  
C-8622-5D

⑬ 公開 昭和63年(1988)1月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 サーボボタン書込装置

⑮ 特 願 昭61-143647

⑯ 出 願 昭61(1986)6月19日

⑰ 発 明 者 宮 坂 隆 史 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑱ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑲ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

サーボボタン書込装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 磁気ディスク装置の磁気ディスク上の少なくとも一面にサーボボタンを書込むサーボボタン書込装置において、前記磁気ディスク装置の磁気ヘッドマウント部に磁気ヘッドを実装した状態で、前記磁気ヘッドを用いてサーボボタンを書込むことを特徴とするサーボボタン書込装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、サーボボタン書込装置のサーボボタン書込方法に関する。

(従来の技術)

従来のサーボボタン書込装置は、第2図に示すように、磁気ディスク21をベースプレート22

上に固定したスピンドルモータ23上に実装したサブアセンブリを、位置決め台27上にクランプ28で固定し、サーボボタン書込専用ヘッド24をサーボボタン書込専用アクチュエータ29上に乗せて、サーボボタンを磁気ディスク上に書込んでいた。

(発明が解決しようとする問題点)

しかし、前述の従来技術では、サーボボタン書込専用ヘッド24のギャップと磁気ディスク装置に実装される磁気ヘッドのギャップの間に、公差のばらつきによって相対的に角度がつくため、磁気ディスク装置に実装される磁気ヘッドがサーボボタンを読み出す際、アジマス損失を生じるという問題があった。

このアジマス損失は、アクセスタイムが短くなるにつれ、サーボボタンの書込周波数を上げれば上げるほど、また、磁気ディスク装置の小型化に伴い、最内周トラックの半径が小さい程大きくなってゆく。つまり、高速化、小型化が進むにつれ、このアジマス損失は大きくなり、3.5イン

チサイズ以下の磁気ディスク装置においては、サーボヘッド出力は半分以下、あるいは読出し不可能になってしまうという問題点を有していた。

そこで本発明はこのような問題点を解決するため、高速アクセス可能な小型磁気ディスク装置においても、サーボ信号のアジマス損失を無視できる程度に抑えることのできるサーボボタン書込装置を得ることを目的としている。

(問題点を解決するための手段)

上記問題点を解決するために、本発明のサーボボタン書込装置は、磁気ディスク装置の磁気ヘッドマウント部に磁気ヘッドを実装した状態で、前記磁気ヘッドを用いてサーボボタンを書き込むことを特徴とする。

(作用)

上記のように構成されたサーボボタン書込装置により、サーボボタンを書込むと、サーボボタン読み出し時に、書込時と同一の位置に取り付けられた、同一の磁気ヘッドで読み出すため、アジマス角は、略0°となり、アジマス損失は無視でき

る程度になるのである。

(実施例)

以下に本発明の実施例を図面にもとづいて説明する。第1図において、磁気ディスク11をベースプレート12上に固定したスピンドルモータ13上に実装し、磁気ヘッド14を取りつけた磁気ヘッドアクチュエータ15をベースプレート12に固定されたピボット部16を中心に回転可能に取り付けたサブアセンブリを位置決め台17上にクランパ18で固定し、外部アクチュエータ19と磁気ヘッドアクチュエータ15を連結させ、磁気ヘッドアクチュエータ15を移動しながらサーボボタンを磁気ヘッド14で書き込んでゆく。

以上のような実施例において、磁気ヘッドアクチュエータは、リニア移動型でもよく、また外部アクチュエータ19は、磁気ヘッドアクチュエータ15を精密位置決めできるものであればどんな方法でもよく、また、外部アクチュエータ19でなくとも、磁気ヘッドアクチュエータ15自身の駆動機能を用い、何らかの方法で位置情報等をフ

ィードバックすることにより磁気ヘッドアクチュエータ15を移動しても、本発明の目的は達せられることは言うまでもない。

(発明の効果)

本発明は、以上説明したように、磁気ディスク装置の磁気ヘッドマウント部に実装された磁気ヘッドによってサーボボタンを書込むことにより、サーボ情報のアジマス損失を無くし、磁気ヘッドアクチュエータの位置決め精度を大幅に改善することができる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明にかかるサーボボタン書込装置の平面図。

第2図は、従来のサーボボタン書込装置の平面

- 11 …… 磁気ディスク
- 12 …… ベースプレート
- 13 …… スピンドルモータ
- 14 …… 磁気ヘッド
- 15 …… 磁気ヘッドアクチュエータ
- 16 …… ピボット部
- 17 …… 位置決め台
- 18 …… クランパ
- 19 …… 外部アクチュエータ
- 21 …… 磁気ディスク
- 22 …… ベースプレート
- 23 …… スピンドルモータ
- 24 …… サーボボタン書込専用ヘッド
- 27 …… 位置決め台
- 28 …… クランパ
- 29 …… サーボボタン書込専用アクチュエータ

以 上

出願人 セイコーエプソン株式会社

代理人 弁理士 最 上 務 (印) 名

- 11 …… 磁気ディスク
- 12 …… ベースプレート
- 13 …… スピンドルモータ
- 14 …… 磁気ヘッド

